

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representation of  
The original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORLED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

DEUTSCHES PATENTAMT

Deutsche Kl.: 37 g1, 3/24  
37 g1, 3/66**Offenlegungsschrift 2041 038**

Aktenzeichen: P 20 41 038.2

Anmeldetag: 18. August 1970

Offenlegungstag: 25. Februar 1971

Ausstellungspriorität: —

Unionspriorität

Datum: 18. August 1969

Land: Dänemark

Aktenzeichen: 4413-69

Bezeichnung: Verfahren bei der Herstellung von Fenstern, Türen oder ähnlichem mit zwei oder mehreren Scheiben sowie bei dem Verfahren anzuwendenden Verbindungseinrichtung

Zusatz zu: —

Ausscheidung aus: —

Anmelder: V. Asmussen & J. Weber Handel og Haandvaerk Koebenhavn A/S, Albertslund (Dänemark)

Vertreter: Müller-Bore W., Dr.; Manitz, G., Dipl.-Phys. Dr. rer. nat.;  
Deufel, P., Dipl.-Chem. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr.;  
Finsterwald, M., Dipl.-Ing.; Grämkow, W., Dipl.-Ing.; Patentanwälte  
3300 Braunschweig und 8000 München und 7000 Stuttgart

Als Erfinder benannt: Weber, Erik, Gentofte (Dänemark)

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960):

✓ OLS 2,041,038 Double glazing consists of two or more window panes or door panels, which are kept a specific distance apart by joining elements, so that the space between the panels is hermetically sealed. The joining elements also have hollow sections which form the framework for the windows themselves. 18.8.70. P 2,041,038.2 (18.8.69. - DK - 4413-69) V. ASMUSSEN & J. WEBER, HANDEL OG HAANDVAERK (25.2.71) E 06. 3/24.

DT 2041038

"Isolationsrudeprofil"

V. ASMUSSEN und J. WEBER, Handel og Håndværk, København A/S,  
Albertslund, Dänemark

-----  
Verfahren bei der Herstellung von Fenstern, Türen oder ähn-  
lichem mit zwei oder mehreren Scheiben sowie bei dem Verfahren  
anzuwendende Verbindungseinrichtung  
-----

Die Erfindung betrifft ein Verfahren bei der Herstellung von  
Fenstern mit zwei oder mehreren Scheiben, nach welchem Verfahren  
die Scheiben längs ihrer Ränder mit Abstand voneinander durch  
eine Verbindungseinrichtung zusammengehalten werden, mit welcher  
die Scheibenränder zwecks Bildung eines hermetisch geschlossenen  
Raumes zwischen je zwei benachbarten Scheiben dichtend verbunden  
sind.

Beim Übergang zur fabrikmässigen Herstellung von Fenstern mit zwei oder mehreren Scheiben ist die technische Entwicklung in zwei verschiedenen Richtungen gegangen. Bei der einen stellt der Fensterhersteller Doppelrahmen her und setzt die vom Scheibenhersteller gelieferten Scheiben in diese ein. Bei der anderen stellt der Fensterhersteller ebenfalls Rahmen her, wird jedoch mit Doppelscheiben oder Dreifachscheiben beliefert, die mit Hilfe einer Verbindungseinrichtung bereits zu sogenannten Thermo-scheiben zusammengesetzt sind.

Der Vorteil der letztgenannten Technik, bei welcher der zwischen den Scheiben befindliche Raum hermetisch verschlossen ist, besteht darin, dass die Gefahr einer Verschmutzung der Scheiben in diesem Zwischenraum ausgeschaltet wird.

Die vorliegende Erfindung beruht auf der Erkenntnis, dass es bei der Herstellung eines Industrieerzeugnisses wie von Fenstern nicht notwendigerweise richtig ist, die Arbeit in der herkömmlichen Weise so aufzuteilen, dass sich der eine Industriezweig auf die Herstellung der Scheiben und der andere Industriezweig auf die Herstellung der Rahmen konzentriert. Es ist der Zweck der Erfindung, die gesamte, bei der Herstellung von Fenstern auszuführende Arbeit zu reduzieren und eine andere Verteilung der dem Scheibenhersteller und der dem Fensterrahmenhersteller zu stellenden Aufgaben vorzuschlagen.

Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die Erfindung darin, dass zum Zusammensetzen der Scheiben eine Verbindungseinrichtung benutzt wird, die neben den zum Verbinden der Scheibenränder erforderlichen Teilen noch besondere Teile aufweist, die als Teile eines eigentlichen tragenden Rahmens dienen können.

Die Thermoscheiben, die ein erhebliches Gewicht besitzen, lassen sich hierdurch leichter und sicherer handhaben und transportieren. Ferner wird erreicht, dass die bisherige Arbeit, die der Fensterhersteller mit der Herstellung tragender Rahmenkonstruktionen hatte, vollständig fortfällt. Die Arbeit des Fensterherstellers beschränkt sich nunmehr nur noch darauf, die vom Scheibenherstel-

ler angelieferten Fensterelemente mit den erforderlichen Beschlägen und eventuellen Rahmenverkleidungen in Übereinstimmung mit den Wünschen des Auftraggebers zu versehen.

Die Profile oder Rahmentteile, die als Verbindungseinrichtungen dienen, sollen, können je nach Anwendungszweck des herzustellenden Fensters von verschiedener Art sein und eventuell vom Fensterhersteller an den Scheibenhersteller geliefert werden.

Die Erfindung betrifft auch eine bei der Ausführung des Verfahrens anzuwendende Verbindungseinrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass sie neben den zum Verbinden der Scheibenränder erforderlichen Teilen mit diesen Teilen integrierte, als ein tragender Rahmen ausgebildete Teile aufweist. Obwohl man sich die Verbindungseinrichtung auch aus zwei Profilen zusammengesetzt denken kann, wird die Herstellung vereinfacht, wenn die verschiedenen Teile integrierte Teile eines Ganzen darstellen.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand der rein schematischen Zeichnung näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch einen Teil eines Scheibenelementes mit zwei Scheiben und einer Verbindungseinrichtung, von welcher ein Teil als tragender Rahmen mit U-förmigem Profil ausgebildet ist,

Fig. 2 ein Scheibenelement wie das in Fig. 1 gezeigte mit Rollenbeschlag,

Fig. 3 ein Scheibenelement wie das in Fig. 1 gezeigte mit einer äusseren und einer inneren Verkleidung aus Aluminium und

Fig. 4 ein Scheibenelement wie das in Fig. 1 gezeigte, das auf der Innenseite mit einer Holzverkleidung und auf der Aussenseite mit einer Aluminiumverkleidung versehen ist.

In Fig. 1 bezeichnen 1 und 2 zwei Fensterscheiben, die mit Hilfe einer Verbindungseinrichtung 3 zusammengesetzt sind, welche Einrichtung Flächen 4 und 5 hat, mit denen die Scheibe 1 dichtend verbunden ist, und Flächen 6 und 7 aufweist, mit denen die Scheibe 2 dichtend verbunden ist, so dass zwischen den Scheiben ein

hermetisch geschlossener Raum gebildet wird.

Die Verbindungseinrichtung ist bei der gezeigten Ausführungsform mit einem umlaufenden Kanal 8 versehen, der eventuell Feuchtigkeit absorbierendes Material enthalten kann.

Die bisher beschriebenen Teile der Verbindungseinrichtung sind die an sich bekannten und üblichen Teile, die bei der Herstellung von Scheiben des Thermoscheibentyps Anwendung finden. Als ein integrierter Teil der Verbindungseinrichtung 3 ist jedoch auch ein U-förmiges Profil 28 mit Flanschen 9 und 10 vorhanden und dieses U-förmige Profil ist erfindungsgemäss als tragender Rahmen ausgebildet, so dass, wenn die Scheiben mit Hilfe dieser Verbindungseinrichtung zusammengesetzt werden, ohne zusätzliche Arbeitsvorgänge ein fertiges Fenster mit selbsttragendem Rahmen entsteht. Dieses selbsttragende Fensterelement kann mit Beschlägen versehen werden, deren Art sich nach dem jeweiligen Anwendungszweck des Elementes richtet, und das kombinierte Verbindungs- und Rahmenprofil kann im voraus mit Hinsicht auf leichte Montage solcher Beschläge ausgebildet sein, zum Beispiel für die Anbringung von Scharnieren, wenn das Fensterelement als Schwing- oder Klappfensterflügel dienen soll. In Fig. 2 ist eine weitere Möglichkeit veranschaulicht, nämlich die Benutzung des Fensterelementes als Schiebefenster, in welchem Fall Rollen 11 auf Zapfen 12 montiert werden, die in Öffnungen 13 in den Flanschen des U-Profiles vorgesehen sind. Die Verbindungseinrichtung im Fensterelement kann einen solchen Charakter haben, dass sich die Fensterelemente so anwenden lassen, wie sie sind, doch können auch Gründe bestehen, die dafür sprechen, die Verbindungseinrichtung mit Verkleidungen zu versehen, und die Fig. 3 und 4 veranschaulichen Beispiele hierfür.

In Fig. 3 sind Verkleidungen in Form von Metallprofilen 14 und 15 gezeigt, die mit zwischenliegendem Dichtungsmaterial, 16 beziehungsweise 17, an der Innenseite beziehungsweise an der Aussenseite der Verbindungseinrichtung angebracht sind. Das Dichtungsmaterial kann gleichzeitig als Isolationsmaterial zum

Verhindern von Kältebrücken dienen. Das Verbindungsprofil kann so eingerichtet sein, dass eine einfache Anbringung der Verkleidungen ermöglicht und damit die Montagearbeit auf ein Minimum reduziert wird.

In Abb. 4 ist eine aus Aluminium bestehende Aussenverkleidung 18 mit einem Profil gezeigt, das einen Flansch aufweist, der die nach aussen gekehrte Öffnung des U-förmigen Profils, das einen Teil der Verbindungseinrichtung bildet, deckt. Auf der Innenseite befindet sich eine Holzverkleidung 19 mit einer Nut 20, in welche eine Dichtungsleiste eingelegt werden kann.

Der tragende Teil der Verbindungseinrichtung, der einen Rahmen bilden soll, ist im gezeigten Beispiel U-förmig, kann jedoch jede beliebige andere Form aufweisen.

Die dichtende Verbindung zwischen der Verbindungseinrichtung und den Scheiben kann in jeder beliebigen, geeigneten Weise hergestellt werden, zum Beispiel durch Schweissen oder Kleben.

Das Fenster kann zur Montage von auf der Innenseite oder der Aussenseite anzubringenden Lamellenvorhängen oder anderen Sonnenblenden eingerichtet sein und hinsichtlich der Betätigung auf der Aussenseite angebrachter Lamellenvorhänge von innen her kann das Verbindungsprofil im voraus zur Aufnahme und Durchführung von Betätigungsorganen für den Lamellenvorhang oder die Sonnenblende eingerichtet sein.

In der Beschreibung ist der Einfachheit halber nur der Ausdruck Fenster benutzt worden, doch ist die Erfindung nicht auf eine Anwendung im Zusammenhang mit Fenstern beschränkt, sondern kann ebenso gut zur Herstellung von Türen, Luken, Läden oder ähnlichem benutzt werden.



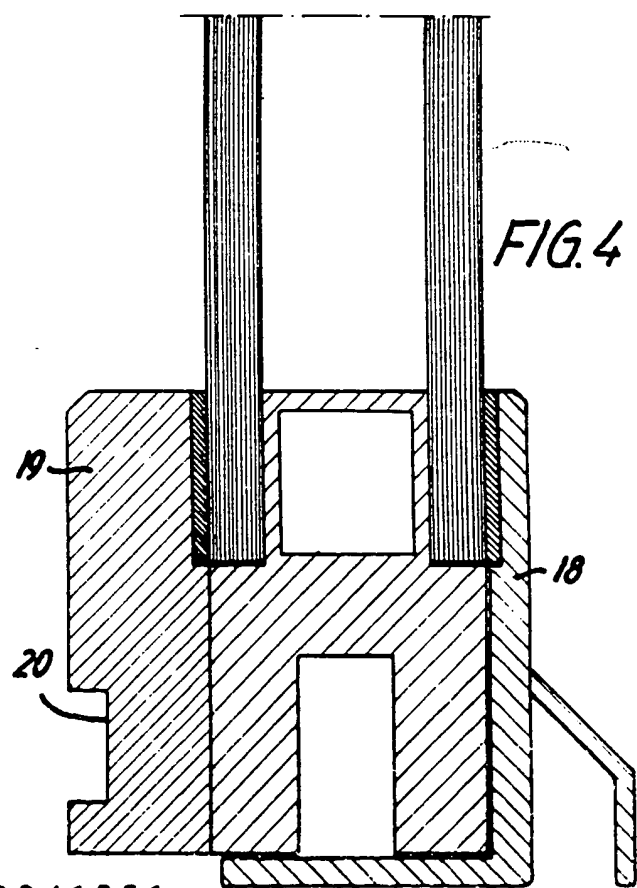
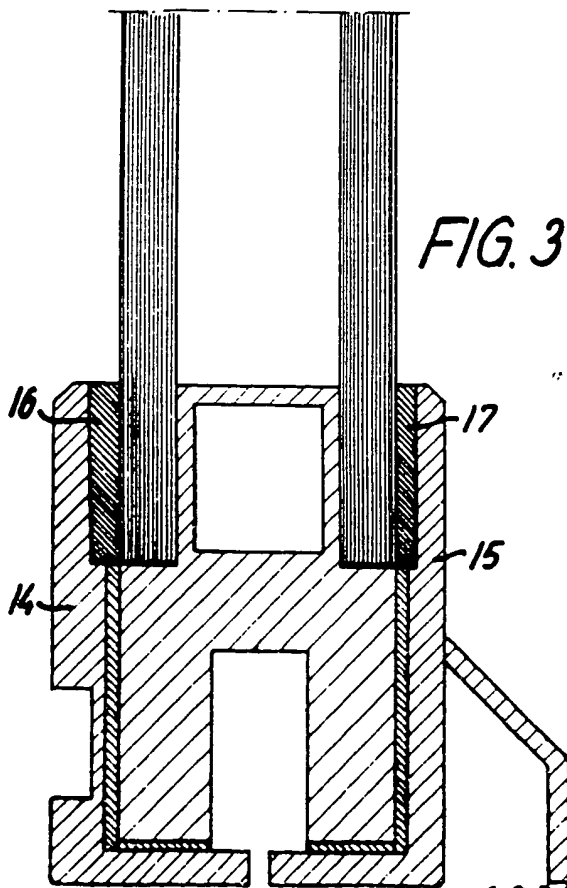
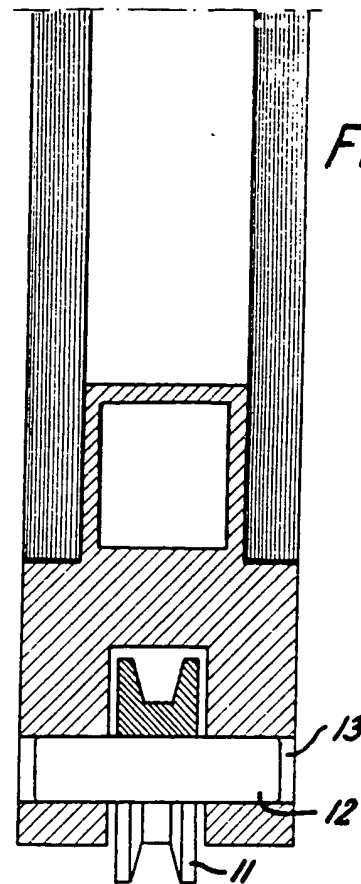
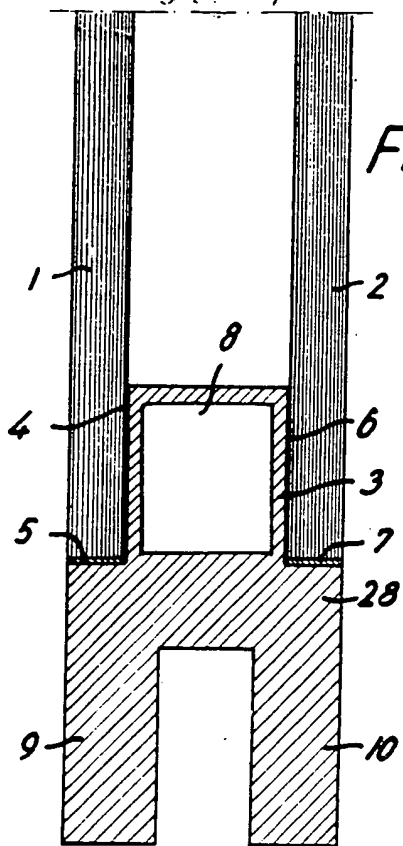
P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren bei der Herstellung von Fenstern, Türen oder ähnlichem mit zwei oder mehreren Scheiben, bei welchem Verfahren die Scheiben längs ihrer Ränder in Abstand voneinander mit Hilfe einer Verbindungseinrichtung zusammengesetzt werden, mit welcher die Scheibenränder zwecks Bildung eines hermetisch geschlossenen Raumes zwischen je zwei benachbarten Scheiben dichtend verbunden werden, dadurch gekennzeichnet, dass als Verbindungseinrichtung eine Einrichtung benutzt wird, die neben den zum Verbinden der Scheibenränder erforderlichen Teilen noch Teile aufweist, die als Teile eines eigentlichen tragenden Rahmens dienen können.
2. Bei dem Verfahren nach Anspruch 1 anzuwendende Verbindungseinrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass es neben den zum Verbinden der Ränder der Glasscheiben (1, 2) erforderlichen Teilen (4, 5, 6, 7) mit diesen Teilen integrierte, als ein tragender Rahmen ausgebildete Teile (28) aufweist.
3. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die als tragender Rahmen ausgebildeten Teile (28) U-Profil haben, dessen Steg den Rändern der Glasscheiben (1, 2) zugekehrt ist.
4. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die tragenden Teile oder das U-Profil (28) zur Aufnahme von auf der Aussenseite oder der Innenseite anzubringenden Verkleidungen (14, 15, 18, 19) eingerichtet sind.
5. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die tragenden Teile oder das U-Profil (28) zur Aufnahme von Beschlägen eingerichtet sind.
6. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das U-Profil (28) zur Aufnahme von Rollenbeschlägen (11, 12) im Raum zwischen den Flanschen (9, 10) des Profils eingerichtet ist.
7. Verbindungseinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 6, gekennzeichnet durch eine isolierende Be-

schichtung (16, 17) zur Verhinderung von Kältebrücken zwischen der Innen- und der aussenseite der Verbindungseinrichtung.

8  
Leerseite

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



109809/1551